

## Entwurf des Berufsbildes für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft: Curriculumhandbuch für Österreich: European RecyOccupation Profile Project - Implementierung des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler in Österreich

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Forschungsbericht / research report

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

LISA - Linzer Institut für soziale Analysen. (2005). *Entwurf des Berufsbildes für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft: Curriculumhandbuch für Österreich: European RecyOccupation Profile Project - Implementierung des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler in Österreich*. (LISA-Forschungsberichte). Linz. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-59109>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

### Terms of use:

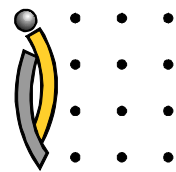
This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

# European RecyOccupation Profile Project Implementierung des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler in Österreich

## Entwurf des Berufsbildes für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft Curriculumhandbuch für Österreich



Pilot project of the European Community program LEONARDO DA VINCI II, D/03/B/FF/PP 146 056. The content does not necessarily reflect the official opinion of the European Commission in these questions.



**European RecyOccupation Profile Project  
Implementierung des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler  
in Österreich**

**Entwurf des Berufsbildes für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft  
Curriculumhandbuch für Österreich**

**Pilot Projekt des Programms LEONARDO DA VINCI II der Europäischen Union,  
D/03/B/FF/PP 146 056**

**Teilnehmende Institutionen:**

**biat - Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (DE)**

**BIBB - Bundesinstitut für Berufsbildung (DE)**

**bvse - Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (DE)**

**Coleg Morgannwg (UK)**

**CPI - Center RS za poklicno izobraževanje (SI)**

**Kaunas chamber of commerce, industry and crafts (LT)**

**LISA - Linzer Institut für soziale Analysen (AT)**

**ict - Institut Català de Tecnologia (ES)**

**ITB - Institut Technik und Bildung (DE)**

**OEEK - Organization of Vocational Education and Training (EL)**

***Impressum***

*LISA - Forschungsberichte, Oktober 2005*

*Herausgeber:*

*LISA - Linzer Institut für soziale Analysen<sup>®</sup>*

*<http://www.lisa.int.tf>, [lisa@7x24.at](mailto:lisa@7x24.at)*

*Mag. Dr. Helmut Dworschak*

*Prunerstr. 3, A-4020 Linz, (++43)-(0)-732-797397*

*ISBN 3-9500835-2-9*

## **Inhaltsverzeichnis**

Einleitung.....	3
1. Die europäische Abfallgesetzgebung als Motor der Kreislauf- und Abfallwirtschaft ....	5
2. Das österreichische System der Lehrausbildung.....	11
3. Das Berufsbild der Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser.....	14
4. Rahmenbedingungen und Strategien der Implementierung .....	20
5. Entwurf für die Weiterentwicklung des Berufsbildes .....	22
Literatur .....	28

## Einleitung

Der vorliegende Bericht präsentiert einige der für Österreich relevanten Ergebnisse des EU-Leonardo-Projektes „RecyOccupation“. Ziel dieses Projektes ist es, das europäische Kernberufsprofil ECO-Recycler<sup>1</sup> in ausgewählten Ländern (Deutschland, Griechenland, Großbritannien, Litauen, Slowenien, Spanien, Österreich) zu implementieren bzw. die dafür notwendigen Voraussetzungen zu schaffen. Das in einem Vorläuferprojekt entwickelte europäische Kernberufsbild ist konzipiert worden, um das Qualifizierungsdefizit auf der (Fach-)ArbeiterInnenebene der Kreislauf- und Abfallwirtschaft längerfristig zu schließen. Durch nationale Projektteams wird dieses Berufsprofil in die länderspezifischen Berufsausbildungspläne transformiert und an die dementsprechenden Ausbildungsniveaus und Qualifikationsanforderungen angepasst. An dieser Stelle sei den Mitgliedern des österreichischen Teams für ihr Engagement während des zweijährigen Projektverlaufs gedankt:

- Christian Ehrenguber, LAVU - Landesabfallverwertungsunternehmen Oberösterreich
- Reinhold Felber, Berufsschule Linz 3
- Petra Gattringer, Fachverband Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Österreich
- Kurt Sauerkoch, Landesschulrat für Oberösterreich

Zu den weiteren Produkten dieses Projektes gehört unter anderem auch ein Handbuch zu konkreten Beispielen für die Ausgestaltung von Lernarrangements in Betrieb und Schule, die sich an den realen Arbeitsprozessen in den Unternehmen orientieren und praktische Hilfen für betriebliche AusbilderInnen sowie für LehrerInnen der Berufsschule umfassen (vgl. Lern- und Arbeitsaufgaben für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft. Eine nachhaltige Facharbeiterausbildung im Arbeitsprozess - Handbuch für Ausbilder und Lehrer). Weiters wurde eine internetbasierte Datenbank mit den in den Partnerländern verfügbaren Ausbildungshilfsmittel und Lernmaterialien zur Kreislauf- und Abfallwirtschaft entwickelt (abrufbar über <http://www.recyoccupation.eu.tc>).

Nachfolgend wird nun zunächst ein von Jessica Blings (biat - Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik, Flensburg) verfasster Überblick über die europäische Abfallgesetzgebung für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft gegeben. Die anschließenden Ausführungen zum Implementierungsprozess des Kernberufsprofils in das österrei-

---

<sup>1</sup> Dieses wurde in einem Vorläuferprojekt entwickelt und ist dargestellt in: Blings, Jessica/Spöttl, Georg: ECO-Recycler - ein europäisches Kernberufsprofil für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Impuls-Reihe, Heft Nr. 9, Herausgeber: Nationale Agentur für Bildung in Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Flensburg 2003 (siehe auch unter <http://www.recyoccupation.eu.tc/Publications>).

chische Berufsausbildungssystem geben zuerst einen Überblick über die österreich-spezifischen Grundlagen der Lehrlingsausbildung. Anschließend erfolgt eine Darstellung des Berufsbildes des in Österreich seit 1998 existierenden Lehrberufes der Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser. Nach einer Analyse der Rahmenbedingungen für den Implementierungsprozess wird abschließend der Entwurf für die inhaltliche Weiterentwicklung des Berufsbildes für den Kreislauf- und Abfallwirtschaftssektor präsentiert.

Linz, Oktober 2005

Helmut Dworschak

# **1. Die europäische Abfallgesetzgebung als Motor der Kreislauf- und Abfallwirtschaft**

*Jessica Blings*

Seit dem Ende der 80er Jahre hat sich die europäische Abfallgesetzgebung zu einem umfassenden Regelwerk entwickelt, das die Abfallwirtschaft und -entsorgung in den EU-Mitgliedstaaten maßgeblich prägt. Die europäische Abfallpolitik nahm ihren Anfang mit der Richtlinie des Rates der europäischen Gemeinschaften über Abfälle (75/442/EWG) aus dem Jahr 1975. Hierin wurden die damaligen Mitgliedstaaten aufgefordert, geeignete Maßnahmen zur „Einschränkung der mengenmäßigen Abfallbildung“ zu fördern. Als entscheidender Wendepunkt für die qualitative Verbesserung in der Abfallwirtschaft gilt heute die 1989 wirksam gewordene Richtlinie zur ersten Gemeinschaftsstrategie für Abfallwirtschaft (SEC (89) 934). Hierin wurde erstmals europaweit das hierarchische System der Abfallwirtschaft eingeführt, in der die Abfallvermeidung an erster Stelle vor der Verwertung und der Beseitigung steht. Die Gemeinschaftsstrategie für Abfallwirtschaft von 1996 (COM (96) 399) setzte diese Entwicklung fort und in der thematischen Strategie für Abfallvermeidung und -recycling (KOM (2003) 301) wurde sie im Jahr 2003 erneut bekräftigt.

Die Abfallgesetzgebung zeichnet sich durch horizontale Richtlinien aus - wie die Abfallrahmenrichtlinie, die Richtlinie über gefährliche Abfälle oder die Abfallverbringungsverordnung - und abfallstrombezogene Richtlinien - wie die Verpackungsrichtlinie, die Elektro- und Elektronikschrott richtlinie oder die Altautorichtlinie -, gleichzeitig gibt es anlagenbezogene Regewerke wie die Richtlinie über gefährliche Abfälle oder die Deponierichtlinie.

Derzeit arbeitet die Europäische Kommission an einer umfassenden Recyclingstrategie, die die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen sicherstellen soll (vgl. KOM 2003a) und von Experten als Phase der Neuorientierung gewertet wird (vgl. BDI 2005); denn diese steht in engem Zusammenhang mit einer Revision der europäischen Abfallrahmenrichtlinie sowie der Revision der Abfallverbringungsverordnung. Neben Regelungen für die Getrenntsammlung von bestimmten Produkten, bei der die Herstellerverantwortung vermehrt eingesetzt werden soll, werden verstärkt die spezifischen Abfallströme für z.B. Kunststoff, Papier oder Metalle geregelt. Dabei wurde angeregt, Recyclingquoten künftig nach einem materialspezifischen Ansatz (Quoten z. B. für Metalle, Papier/Pappe, Glas, Kunststoffe) festzulegen.

Noch entscheidender ist allerdings, dass festgestellt worden ist, dass dem Recycling der festen Siedlungsabfälle bisher von den politischen Entscheidungsträgern zuviel Gewicht beigemessen worden ist, denn diese Abfälle enthalten in der Regel nur einen ganz kleinen Anteil gefährlicher Abfälle (etwa 1 Prozent). Die be- und verarbeitende Industrie produziert hingegen 75 Prozent der gefährlichen Abfälle,

welche bisher nicht ausreichend dem Recycling zugeführt werden. Deshalb soll diesen Abfällen in der neuen Strategie mehr Gewicht beigemessen werden, damit ein qualitativ hochwertiges und nicht nur ein quantitativ erfolgreiches Recycling von Abfallmaterialien erfolgt (vgl. KOM 2003b, S. 11).

Mit dem 6. Umweltaktionsprogramm hat sich die Europäische Union auf den Weg gemacht eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen zu erreichen. Es wird hierin die Forderung erhoben die Abkopplung des Wirtschaftswachstums vom Anstieg des Abfallvolumens zu erreichen (vgl. Sechstes UAP 2002). In dem Programm wird neben der Vermeidung der Abfälle durch eine integrierte Produktpolitik vor allem die besondere Förderung des Recycling verlangt. Dabei gilt es vorrangig die Reduktion der Deponierung von Abfällen zu erreichen. Mit der Integrierten Produktpolitik (IPP) plant die Europäische Kommission, die von Produkten über den gesamten Produktlebenszyklus verursachten Umweltschäden zu minimieren (vgl. KOM 2003b).

In Tabelle 1. sind einige europäische Kernabfallgesetze und ihre nationale Umsetzung in Deutschland, Großbritannien, Spanien und Griechenland aufgeführt. Sie gibt einen ersten Eindruck, welch ein umfassendes Regelwerk durch die Abfallpolitik in Europa und den einzelnen Staaten entstanden ist. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Gesetze immer weiter nachgebessert und umfassender gestaltet werden mussten.



Inhalt	Europäische Gesetzgebung	Nationale Gesetzgebung Großbritannien	Nationale Gesetzgebung Spanien	Nationale Gesetzgebung Griechenland	Nationale Gesetzgebung Deutschland
<b>Abfallmanagement, Deponierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlinie 75/442/EWG des Rates vom 15. Juli 1975 über Abfälle. Amtsblatt Nr. L 194 vom 25/07/1975, S. 39 - 41</li> <li>• Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien</li> <li>• Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) (Integrated Pollution Prevention and Control - „IPPC-Richtlinie“)</li> <li>• Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental Protection Act (1990)</li> <li>• Environment Act 1995</li> <li>• Waste Minimisation Act 1998</li> <li>• The Local Government (Best Value) Performance Indicators and Performance Standards Order 2001-08-22</li> <li>• The Waste Minimisation Act 1998</li> <li>• The Finance Act and Landfill Tax Regulations 1996</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Law 42/75 about rebuffer material and Urban Solid Waste modified by the Law 10/1998 of 21<sup>st</sup> April</li> <li>• Royal Decree 1163/86 modifying Law 42/75</li> <li>• Royal Decree 199/90. The foundation of the General Secretary of Environment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint Cabinet Decision 49541/1427/86 on solid waste</li> <li>• Joint Cabinet Decision 69728/824/96 setting up a system for the coordinated management of waste within the community in order to limit waste production</li> <li>• Joint Cabinet Decision 14312/1302/00 of 9 June 2001 about a National Waste Management Plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen KrW-/AbfG - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz 1994</li> <li>• Verordnung über Deponien und Langzeitlager DepV - Deponieverordnung 2002</li> <li>• Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen AbfAbfV - Abfallablagerungsverordnung</li> </ul>
<b>Gefährliche Abfälle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 91/689/EEC on hazardous waste (amended by 94/31/EEC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statutory Instrument 2000 No. 1043 The Environmental Protection (Disposal of Polychlorinated Biphenyls and other Dangerous Substances) (England and Wales) Regulations 2000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decree 2414/61 about dangerous, harmful, unhealthy and annoying activities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint Ministerial Decision 19396/1546 of 18 July 1997 setting up measures and requirements to the management of hazardous waste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung BestüVAbfV - Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftiger Abfälle zur Verwertung vom 10. September 1996</li> </ul>
<b>Verpackungsabfälle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 94/62/EC on Packing and Packing Waste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producer Responsibility Obligations (Packing Waste) Regulations 1997</li> <li>• Packing (Essential Requirements) Regulations 1998</li> <li>• The Producer Responsibility Obligations (Packing Waste) Regulations 1997</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24th April Law 11/1997, about packing and waste packing.</li> <li>• Royal Decree 319/91. Transport 85/339 EC about packing to liquid nourishment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint Cabinet Decision 31784/954/1990 setting out different types of packing of liquid nourishment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen, VerpackungsV - Verpackungsverordnung 1998</li> </ul>

**Tabelle 1:** Europäische Kernabfallgesetze und ihre nationalen Umsetzungen in Großbritannien, Spanien, Griechenland und Deutschland

In Tabelle 2 ist ein Gesetz und seine nationalen Umsetzungen genannt, welches derzeit zur aktuellsten Herausforderung der Mitgliedsländer führt: die Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte. Es wird deutlich, dass in den Partnerländern zeitnah an der Umsetzung einer umweltgerechten Verwertung der Elektro- und Elektronikaltgeräteverordnung gearbeitet wurde.

<b>Europäische Gesetzgebung</b>	Directive 2002/96/EC of the European parliament and of the council of 27. January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE).
<b>Nationale Gesetzgebung Deutschland</b>	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten ElektroG - Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 16. 3. 2005.
<b>Nationale Gesetzgebung Griechenland</b>	Legislation on the Management of Electric and Electronic Waste (Presidential Decree 117/5-3-2004).
<b>Nationale Gesetzgebung Litauen</b>	Lithuanian Republic law (2002-07-01) of disposal of the waste (including main requirements of Directives of EC 2002/96/EC, 75/442/EEC, 91/689/EEC. National strategic plan of disposal of the waste (2002-04-12).
<b>Nationale Gesetzgebung Großbritannien</b>	Management of Electric and Electronic Waste (Presidential Decree 117/5-3-2004).
<b>Nationale Gesetzgebung Österreich</b>	459. Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Behandlungspflichten von Abfällen (Abfallbehandlungspflichtenverordnung), Bundesgesetzblatt II Nr. 459/2004, ausgegeben am 3. 12. 2004-
<b>Nationale Gesetzgebung Slowenien</b>	Direktiva Sveta EU (2002/96/EC) o odpadkih iz električne in elektronske opreme. Council Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment/Official Journal L 345/106, 31/12/2003. Direktiva Sveta EU o prepovedi uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski industriji (v pripravi).
<b>Nationale Gesetzgebung Spanien</b>	Legislation on the Management of Electric and Electronic Waste Royal Decree 208/2005, 25 <sup>th</sup> February.

**Tabelle 2:** Nationale Umsetzung der Richtlinie über Elektro- und Elektroaltgeräte (WEEE)

Die Menge der Abfälle ist in den vergangenen Jahrzehnten ebenso gestiegen, wie die Vielfalt der verwendeten Materialien. Die europäische Abfallgesetzgebung unterscheidet im Wesentlichen 20 Abfallkategorien, die sich an den Produktionsprozessen, bei denen die Abfälle entstehen, orientieren (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, AVV - Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001):

1. Abfälle, die beim Aufsuchen, Ausbeuten und Gewinnen sowie bei der physikalischen und chemischen Behandlung von Bodenschätzen entstehen
2. Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln
3. Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten, Möbeln, Zellstoffen, Papier und Pappe
4. Abfälle aus der Leder-, Pelz- und Textilindustrie
5. Abfälle aus der Erdölraffination, Erdgasreinigung und Kohlepyrolyse
6. Abfälle aus anorganischen chemischen Prozessen
7. Abfälle aus organischen chemischen Prozessen
8. Abfälle aus der Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung von Beschichtungen (Farben, Lacke, Email), Klebstoffe, Dichtmassen und Druckfarben
9. Abfälle aus der fotografischen Industrie
10. Abfälle aus thermischen Prozessen
11. Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen; Nichteisenhydrometallurgie
12. Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen
13. Ölabbfälle und Abfälle aus flüssigen Brennstoffen (außer Speiseöle und Ölabbfälle, die unter die Kapitel 5, 12 und 19 fallen)
14. Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln und Treibgasen (außer 7 und 8)
15. Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung
16. Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind
17. Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten)
18. Abfälle aus der human-medizinischen oder tierärztlichen Versorgung und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfälle, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)

19. Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für industrielle Zwecke
20. Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen) einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen

Diese Kategorien sind im Einzelnen noch feiner aufgegliedert. Unter Kategorie 16 „Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind“ sind verschiedene stark umweltgefährliche Abfallarten wie Altfahrzeuge, Altelektrogeräte, Altbatterien und -akkumulatoren oder Explosivabfälle zugeordnet. Diese Kategorien stimmen nicht mit denen sich auf dem Markt etablierten Geschäftsfeldern der Recyclingindustrie überein, sondern dienen vielmehr der be- und verarbeitenden Industrie zur Einstufung ihrer Abfälle. Abfälle aus unterschiedlichen Kategorien können auf die gleiche oder ähnliche Weise verwertet werden, wie zum Beispiel Verpackungsabfälle aus Textilien (Kategorie 15) und Abfälle aus der Textilindustrie (Kategorie 4).

Durch die europäischen und nationalen Gesetzgebungen (bspw. die europäische Abfallrahmenrichtlinie, Deponierichtlinie oder Richtlinien zu Batterien, Altautos und Elektroschrott und deren nationalen Umsetzungen) wurden Rahmenbedingungen und Marktmechanismen geschaffen, die zu neuen Geschäftsbereichen und Beschäftigungsfeldern führten und noch führen. Schwerpunkt der Regelungen ist es, der Abfallvermeidung Priorität vor der Verwertung und Beseitigung zu geben. Die Vision eines nachhaltigen Wirtschaftens soll durch eine umfassende Kreislauf- und Abfallwirtschaft umgesetzt werden. Durch die hochgradige Regulierung bestimmen Gesetzesvorgaben zu einem erheblichen Teil Geschäftsfelder und entsprechende Aufgabenfelder der Unternehmen. Die verschiedenen gesetzlichen Regelungen führten dazu, dass Teile des Abfalls aus der kommunalen Zuständigkeit heraus fielen, Abfall zu einem begehrten Wirtschaftsgut wurde, neue Sparten für die Verwertung und Beseitigung lohnend und bestehende ausgebaut wurden.

## **2. Das österreichische System der Lehrausbildung**

Im österreichischen Ausbildungssystem werden die Lehrlinge (nach Absolvierung der neunjährigen allgemeinen Schulpflicht, also etwa ab einem Alter von 15 Jahren) in eigenständig definierten Lehrberufen ausgebildet, die bundesgesetzlich anerkannt, geregelt und in der Lehrberufsliste festgelegt sind. Hier sind auch die Lehrzeitdauer und die Verwandtschaft zu anderen Lehrberufen samt Anrechnung von Lehrzeiten geregelt. Die Lehrlingsausbildung selbst erfolgt im so genannten dualen Berufsausbildungssystem, das heißt, die Ausbildung findet sowohl am Lernort Betrieb als auch am Lernort Berufsschule statt. Der Lehrling steht somit in einem Ausbildungsverhältnis mit seinem Lehrbetrieb und ist gleichzeitig SchülerIn einer Berufsschule. Die Abschlussprüfung am Ende der Lehrzeit wird von BerufspraktikerInnen abgenommen, wobei hier das Schwergewicht auf den praktischen Fertigkeiten und Kenntnissen liegt, die für den Beruf erforderlich sind.

Die Berufsschulen sind für bestimmte Lehrberufe eingerichtete fachliche Schulen, zu deren Besuch die Lehrlinge verpflichtet sind. Die Berufsschulklassen werden nach einzelnen Lehrberufen oder in einigen Fällen auch nach Gruppen verwandter Lehrberufe zusammengestellt. Der Schwerpunkt der Ausbildung in der Berufsschule liegt mit etwa 75 % beim berufsorientierten Fachunterricht, das restliche Viertel der Schulzeit nimmt der allgemeinbildende Unterricht ein. Im Rahmen des Fachunterrichts erfolgt auch eine praktische Ausbildung in Werkstätten oder Laboratorien. Der Unterricht selbst ist entweder organisiert:

- als Blockunterricht, bei dem der Berufsschulunterricht die betriebliche Ausbildung für einige Wochen (in der Regel acht bis zwölf Wochen) unterbricht (lehrgangsmäßige/saisonmäßige Berufsschulen), oder
- wöchentlich an ein oder zwei Tagen (ganzjährige Berufsschule).

Im Lehrplan für den jeweiligen Lehrberuf ist die genaue Stundenzahl des Berufsschulunterrichts festgelegt. Die FachlehrerInnen verfügen in der Regel über einen MeisterInnenabschluss oder eine facheinschlägige Berufsprüfung für den Bereich des Lehrberufs und über ein längeres Berufspraktikum. Die pädagogische Ausbildung erwerben sie in dreijährigen Lehrgängen an den Berufspädagogischen Akademien.

Die Berufsausbildung im Betrieb findet unter den Bedingungen des realen Arbeitslebens statt. Dabei erwerben die Lehrlinge die im Berufsbild für den jeweiligen Lehrberuf festgelegten notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten an den betrieblichen Maschinen und Geräten. Für kleinere Betriebe, die alleine nicht die ganze Breite und Vielfalt der Ausbildung in einem Lehrberuf anbieten können, ist es möglich, durch ergänzende praktische Ausbildung in einem Ausbildungsverbund mit anderen Betrie-

ben eine vollwertige Berufsausbildung zu gewährleisten. Daneben sind von der Wirtschaft in manchen Branchen überbetriebliche Ausbildungsstätten (z. B. Lehrbauhöfe) eingerichtet. Die Weiterentwicklung der Lehre wird durch das partnerschaftliche Zusammenwirken folgender Institutionen und Einrichtungen auf unterschiedlichen Ebenen gesichert:

#### a) Bundesebene

- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: Die Lehrausbildung fällt in den Kompetenzbereich des Wirtschaftsministeriums. Die rechtlichen Grundlagen für die Lehre sind im Berufsausbildungsgesetz festgelegt. Die Verordnungen für den einzelnen Lehrberuf werden vom Wirtschaftsministerium nach einem Gutachten des Bundes-Berufsausbildungsbeirates erlassen.
- Bundes-Berufsausbildungsbeirat: Die Mitglieder des Bundes-Berufsausbildungsbeirates werden vom Wirtschaftsministerium auf Vorschlag der Sozialpartner (Wirtschaftskammer, Bundesarbeitskammer) eingesetzt. Ihm gehören in beratender Funktion auch BerufsschullehrerInnen an. Der Bundes-Berufsausbildungsbeirat erstattet dem Wirtschaftsministerium Gutachten, z. B. über die Neuordnung von Lehrberufen.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur: Die Bestimmungen hinsichtlich der Organisation der Berufsschulen und der grundsätzlichen Lehrplanbestimmungen sind im Schulorganisationsgesetz des Bundes festgelegt. Das Bildungsministerium erlässt für jeden Lehrberuf die Rahmenlehrpläne für die Berufsschulen.

#### b) Landesebene

- Lehrlingsstellen: Als Berufsausbildungsbehörde erster Instanz fungieren die Lehrlingsstellen bei den Wirtschaftskammern der einzelnen Bundesländer. Sie prüfen (gemeinsam mit VertreterInnen der Kammern für Arbeiter und Angestellte) die Eignung der Lehrbetriebe in sachlicher und personeller Hinsicht, weiters sind sie für die Prüfung und Protokollierung der Lehrverträge zuständig. Sie haben sich grundsätzlich um alle Fragen im Interesse des Lehrlings und der Lehrbetriebe zu kümmern und diesbezüglich umfassende Beratung sicherzustellen. Dabei werden sie von den Lehrlings- und Jugendschutzstellen der Kammern für Arbeiter und Angestellte unterstützt. Die Vorsitzenden der Prüfungskommissionen sind von der Leitung der Lehrlingsstelle aufgrund eines vom Landes-Berufsausbildungsbeirat einzuholenden Vorschlags zu bestellen. Die Lehrabschlussprüfungen werden von den Lehrlingsstellen abgewickelt.
- Landeshauptmänner: In den Bundesländern sind die Landeshauptmänner und das sie unterstützende Amt der Landesregierung als Berufsausbildungsbehörde

zweiter Instanz zuständig. Sie entscheiden über Berufungen in Berufsausbildungsangelegenheiten, wie etwa gegen den Entzug der Ausbildungsberechtigung oder über die Löschung unrechtmäßig eingetragener Lehrverträge. Weiters ernennen die Landeshauptmänner die Mitglieder der jeweiligen Landes-Berufsausbildungsbeiräte.

- Landes-Berufsausbildungsbeiräte: Als Beratungsgremium auf Landesebene sind die Landes-Berufsausbildungsbeiräte eingerichtet, die ebenfalls sozialpartnerschaftlich besetzt sind. Ihnen obliegt die Erstattung von Gutachten, Vorschlägen und Anregungen, die das Lehrlingswesen im jeweiligen Bundesland unmittelbar betreffen. Die Vorsitzenden der Lehrabschlussprüfungskommissionen werden auf ihren Vorschlag hin bestellt.
- Landesschulrat: Die Berufsschulen werden von den Ländern erhalten. Ihnen obliegt auch die konkrete Umsetzung der Rahmenlehrpläne des Bundes für die einzelnen Lehrberufe sowie die pädagogische und fachliche Aufsicht. Diese Aufgaben werden vom jeweiligen Landesschulrat und von den BerufsschulinspektorenInnen wahrgenommen.

#### c) Lokale Ebene

- Ausbildungsbetriebe: Der Lehrberechtigte ist der verantwortliche Träger der Lehrlingsausbildung. Unterstützt von den AusbilderInnen wird hier der Lehrling zu einer qualifizierten Fachkraft ausgebildet. Zur Beratung der einzelnen Lehrbetriebe in den verschiedenen Wirtschaftsbranchen werden LehrlingsbetreuerInnen bestellt. Ihnen obliegt - auch im Zusammenwirken mit den Landes-Berufsausbildungsbeiräten - die Beratung der Lehrberechtigten über die zweckmäßige Gestaltung der Ausbildung, vor allem aber auch die Förderung der Beziehungen zu den Berufsschulen.
- Berufsschule: Die Berufsschule ist in das Wirtschaftsgeschehen an ihrem Standort eingebunden. Der direkte Kontakt zu den Lehrbetrieben in der Region ist eine wesentliche Voraussetzung für eine optimale Erfüllung des Bildungsauftrages.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: Die Lehre: Berufsausbildung in Österreich, Wien 2003.

### **3. Das Berufsbild der Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser**

Seit 1998 existiert in Österreich der Lehrberuf Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser mit einer Lehrzeitdauer von drei Jahren. Für die berufsschulische Ausbildung (organisiert als Blockunterricht) ist österreichweit die Berufsschule 3 in Linz (Implementationspartner) zuständig. Gegenwärtig befinden sich insgesamt 31 Lehrlinge in der Ausbildung zur Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser.<sup>3</sup> Wie bereits eingangs erwähnt, wird vom Wirtschaftsministerium für jeden Lehrberuf eine verbindliche Ausbildungsordnung erlassen. Darin wird das spezifische Berufsbild festgelegt, das aus den Anforderungen der Berufswelt abgeleitet ist. Im Vordergrund steht dabei die Berufsfähigkeit: Die Ausbildung in einem Lehrberuf soll die LehrabsolventInnen befähigen, unmittelbar danach einen Beruf auszuüben. Das Berufsbild enthält in einem nach Lehrjahren gegliederten Katalog die beruflichen Grundkenntnisse, Kenntnisse und Fertigkeiten, die während der betrieblichen Ausbildung vermittelt werden. Seit einigen Jahren wird bei neu geregelten Lehrberufen neben dem Berufsbild auch ein Berufsprofil formuliert. Dieses besteht aus einer Auflistung von umfassenden Tätigkeiten, die insgesamt die Anforderungen an den betreffenden Beruf charakterisieren. Durch das Berufsprofil und das Berufsbild wird ein enger Zusammenhalt mit dem entsprechenden Lehrplan der fachlichen Berufsschule sichergestellt.

Gemäß des in der Ausbildungsordnung zur Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser<sup>4</sup> festgelegten Berufsprofils soll der im Lehrbetrieb und in der Berufsschule ausgebildete Lehrling befähigt werden, folgende Tätigkeiten fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich auszuführen:

1. Einrichten des Arbeitsplatzes
2. Lesen und Anfertigen einfacher Skizzen und Zeichnungen
3. Instandhalten und Warten von Geräten, Maschinen und Anlagen für die Behandlung von Abfällen und Reststoffen bzw. im Bereich der Abwasserbehandlung
4. Erkennen und Klassifizieren der Abfälle und Reststoffe bzw. der Abwässer
5. Auswahl der Entsorgungswege und Recyclingwege bzw. der Behandlungsmethoden
6. Analysieren und Dokumentieren bei der Sammlung und Behandlung von Abfällen und Reststoffen bzw. der Abwässer

---

<sup>3</sup> vgl. Lehrlingsstatistik der Berufsschule Linz 3, Oktober 2005.

<sup>4</sup> vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: 128. Verordnung: Entsorgungs- und Recyclingfachmann - Ausbildungsordnung. Wien, 23. 4. 1998.



7. Sicheres und fachgerechtes Betreiben von abfall- bzw. abwassertechnischen Geräten, Maschinen und Anlagen
8. Befähigung zur Ausübung der facheinschlägigen Tätigkeit als Deponiewärter und Abfallbeauftragter bzw. als Klärwärter
9. Kontrollieren des Deponieeingangs
10. Mitwirken bei der Abfallberatung und Reststoffberatung

Im Detail ist das Berufsbild folgendermaßen ausgestaltet (die genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt):

1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
Handhaben und Instandhalten von zu verwendenden Werkzeugen, Geräten, Maschinen, Arbeitsbehelfen sowie Messgeräten und Prüfgeräten		
Grundkenntnisse über die Abfallwirtschaft aus betriebswirtschaftlicher, volkswirtschaftlicher sowie ökologischer Sicht	Kenntnis der Bedeutung der Abfallwirtschaft aus betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Sicht; Kenntnis der ökologischen Zusammenhänge	
-	Grundkenntnisse über die kaufmännischen Betriebsabläufe; Planen und Analysieren von berufsbezogenen Abläufen	
Mitarbeit beim Führen von Protokollen und Betriebstagebüchern unter Berücksichtigung rechnergestützter Systeme		Führen von Protokollen und Betriebstagebüchern unter Berücksichtigung rechnergestützter Systeme
Kenntnis der Werkstoffe und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten, Bearbeitungsmöglichkeiten und Lagermöglichkeiten		
Bearbeiten einfacher Werkstücke nach betriebsspezifischen Erfordernissen (z. B. Fügen, Trennen)	Durchführen von einfachen Arbeiten im Bereich des Montierens, Demontierens und Abdichtens	
-	Kenntnis betriebs-spezifischer Hebezeuge, Transporteinrichtungen und Förderanlagen und ihrer Bedienung	Bedienen betriebs-spezifischer Hebezeuge, Transporteinrichtungen und Förderanlagen

1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
Grundkenntnisse über Mechanik, Elektrotechnik, Hydraulik und Pneumatik	Kenntnis des Aufbaus und der Wirkungsweise von betriebsspezifischen Geräten, Maschinen und Anlagen	
Messen physikalischer Größen und Bestimmen von Stoffkonstanten	Kenntnis des Messens, Steuerns und Regelns an abfall- bzw. abwasser-technischen Anlagen	Messen, Steuern und Regeln an betriebsspezifischen abfall- bzw. abwas-sertechnischen Anlagen
-	Bedienen und Überwachen von betriebsspezifischen Geräten, Maschinen und Anlagen (wie Elektromotoren, Verbrennungsmotoren, Gebläse, Verdichter, Pumpen)	
-	Wartung und einfache Instandsetzungsarbeiten an den im Betrieb verwendeten Geräten, Maschinen und Anlagen	
-	Lesen einfacher technischer Skizzen und Zeichnungen	-
Kenntnis über Abfälle und Reststoffe bzw. Abwässer und deren Vermeidung, Verminderung, Trennung, Behandlung und Verwertung auch unter Berücksichtigung der einschlägigen betrieblichen Maßnahmen		
-	Kenntnis der Mittel, Möglichkeiten und Organisation der Abfallbereitstellung, Abfallsammmlung, Abfallzwischenlagerung und des Abfalltransports	
-	Behandeln von Abfall (z. B. Verwertung, Zwischenlager, Deponie, Kompostierung) bzw. Abwasser	
-	-	Grundkenntnisse über die thermische Abfallbehandlung
-	Kenntnis der gefährlichen bzw. flüssigen Abfälle und deren Behandlungsmöglichkeiten sowie Kenntnis über deren Manipulation	
Kenntnis der Chemie im Bereich der Abfall- bzw. Abwasserbehandlung	Handhaben chemischer Arbeitsstoffe unter Beachtung ihrer chemischen Zusammensetzung	
-	Berücksichtigung der Gefahrensymbole sowie Grundkenntnisse über Sicherheitsdatenblätter (Bedeutung, Aufbau, Anwendung)	
-	Kenntnis der in der Abfall- bzw. Abwasserwirtschaft eingesetzten Energieträger	
Berufsbezogene Kenntnis der Bio- bzw. Mikrotechnologie		

1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
-	Berufsbezogene Kenntnis der Arbeits- und Umwelthygiene	
-	Durchführung von betriebsbezogenen physikalisch-technischen und chemischen Untersuchungen bzw. Abwasseruntersuchungen	
Grundkenntnisse der Wasserversorgung und der entsprechenden Wasseranalyse		Kenntnisse der Wasserversorgung und der entsprechenden Wasseranalyse
Kenntnis über Anfall, Zusammensetzung, Verminderung, Ableitung und Reinigung von Abwasser	Kenntnis über Betrieb, Wartung und Instandhaltung von Kanalisationsanlagen	
Kenntnis der mechanischen, biologischen und chemischen Abwasserreinigungsverfahren	Betrieb und Wartung von mechanischen, biologischen und chemischen Abwasserreinigungsanlagen	
-	Kenntnis der Verfahren zur Schlammbehandlung	Kenntnis der Verwertung und Entsorgung der Abfallstoffe aus der Abwasserreinigung; Kenntnis der maschinellen Einrichtungen zur Abwasser- und Schlammbehandlung
-	-	Betreiben der betriebs-spezifischen Anlagen zur Schlammbehandlung
Grundkenntnisse über abfallwirtschaftliche, wasserrechtliche und einschlägige umweltschutzbezogene Vorschriften, Normen und technische Anleitungen		
Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)		
Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie der einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit unter besonderer Beachtung der von den Behandlungsanlagen ausgehenden Gefahren		
Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

Die Tätigkeitsmerkmale im Lehrberuf Entsorgungs- und Recyclingfachkraft Abfall bzw. Abwasser umfassen also alle Bereiche der Abfallbewirtschaftung bzw. Abwasserentsorgung und -wiederaufbereitung. Die LehrabsolventInnen wirken bei der Sammlung der Abfälle und Reststoffe mit, führen Aufzeichnungen über die Art und Menge der angelieferten Stoffe und führen auch physikalisch-technische und chemische Untersuchungen durch. Sie klassifizieren die Materialien und legen die weitere

Vorgangsweise zur fachgerechten Behandlung der Abfall- und Reststoffe fest (verschiedene Entsorgungs- oder Recyclingwege). Sie verfügen über die erforderlichen Kenntnisse im Bereich der Vermeidung, Verminderung, Trennung und Behandlung von Abwässern und flüssigen Abfällen. Weiters entscheiden sie über die Abfallbereitstellung, die Abfallsammlung, die Abfallzwischenlagerung, den Abfalltransport und nehmen die Behandlung der Abfallprodukte vor (chemisch, biologisch oder thermisch). In allen Phasen der Abfallbehandlung spielt die regelmäßige Kontrolle der Stoffe eine wichtige Rolle. Bei all ihren Tätigkeiten achten sie auf die strenge Einhaltung aller Sicherheits- und Hygienebestimmungen sowie aller sonstigen Auflagen (abfallwirtschaftliche, wasserrechtliche und einschlägige umweltschutzbezogene Vorschriften, Normen und technische Anleitungen). Sie verfügen über Kenntnisse im rechtlichen (Abfallgesetze, Umweltbestimmungen) und betriebswirtschaftlichen Bereich (Planung und Analyse der betrieblichen Abläufe und Führung von Protokollen und Betriebstagebüchern).

Weiters bedienen und steuern Entsorgungs- und Recyclingfachkräfte die abfall- und abwassertechnischen Geräte, Maschinen und Anlagen (Elektromotoren, Verbrennungsmotoren, Gebläse, Verdichter, Pumpen usw.), wozu auch das Messen und Regeln bestimmter physikalischer Größen (Druck, Temperatur) gehört. Außerdem lesen sie technische Zeichnungen und Skizzen und verfügen über entsprechende Kenntnisse in Mechanik, Elektrotechnik, Hydraulik und Pneumatik sowie über Aufbau und Wirkungsweise der Geräte, Maschinen und Anlagen. Ein wesentlicher Bestandteil ihrer Tätigkeit ist auch die Bedienung der Transport- und Hebeeinrichtungen (Förderbänder, Krananlagen). Zusätzlich führen sie die erforderlichen Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Entsorgungs- und Wiederaufbereitungsanlagen sowie an den Anlagen zur Schlammbehandlung durch. Sie schmieren die beweglichen Teile, füllen die Schmier- und Kühlflüssigkeit nach bzw. tauschen sie aus und wechseln Verschleißteile. Weiters behandeln sie einfache Werkstücke (Maschinen- und Geräteteile) mit verschiedenen Bearbeitungstechniken (z. B. Fügen, Trennen) und führen Tätigkeiten im Bereich des Montierens, Demontierens und Abdichtens durch. Weitere wichtige Aufgaben sind die Kontrolle und Überwachung der Deponien und die Beratung der KundInnen.

Das Berufsbild der Entsorgungs- und Recyclingfachkräfte ist für die Ausbildung und Beschäftigung in folgenden Unternehmen vorgesehen:

- Kommunale (gemeindeeigene) und private Entsorgungs- und Wiederaufbereitungsunternehmen (Müllabfuhr, Großdeponien, Sonderabfallentsorgung usw.) sowie Unternehmen der Abwasserentsorgung und -wiederaufbereitung (öffentliche Kanalisation, Kläranlagen, Einrichtungen zur Abwasserkontrolle usw.).

- Unternehmen, die bestimmte Abfallstoffe (z. B. Papier, Glas, Altmetall, Aluminium, Biomüll) sammeln und wiederverwerten (Recycling).
- Industriebetriebe mit eigenen Entsorgungs- und Wiederaufbereitungsanlagen.
- Unternehmen, die Abwasserentsorgungsanlagen errichten und meist auch entsprechende Betreuungs- und Wartungsdienste für die Betreiber der Anlagen anbieten.

Hinsichtlich der Beschäftigungsaussichten für diesen Lehrberuf lässt sich konstatieren, dass die Bereiche der Entsorgungs- und Recyclingtechnik sowie der Abwasserentsorgung und -wiederaufbereitung bereits große Bedeutung gewonnen haben und in den nächsten Jahrzehnten einer der wichtigsten Wachstumssektoren in Europa sein werden, verbunden mit erheblichen Investitionstätigkeiten. Somit können auch längerfristig günstige Berufsaussichten angenommen werden. In Österreich stieg beispielsweise die Anzahl der unselbständig Beschäftigten in der Wirtschaftsabteilung „Recycling“ von 1.183 im Jahr 2003 um 99 auf 1.282 im Jahr 2004 (dies entspricht einer prozentuellen Steigerung von 8,4 %), die Wirtschaftsabteilung „Abwasser- und Abfallbeseitigung“ verzeichnete eine Steigerung von 6.269 Beschäftigten im Jahr 2003 um 254 auf 6.523 im Jahr 2004 (dies entspricht einer prozentuellen Steigerung von 4,1 %).<sup>5</sup> Zudem lässt die laufende technische und rechtliche Weiterentwicklung einen zunehmenden Bedarf an entsprechend gut qualifizierten Fachkräften erwarten. Das Lehrstellenangebot in diesem Beruf ist allerdings bis jetzt noch relativ gering.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> vgl. Arbeitsmarktservice Österreich: Arbeitsplätze: Gewinner und Verlierer nach Branchen - Jahreswerte 2004. AMS-Info 74, Wien 2005.

<sup>6</sup> vgl. Berufsdatenbank des Arbeitsmarktservice Österreich (<http://fmserver.braintrust.at/Band1/lehrberufstartframe.html>).

#### 4. Rahmenbedingungen und Strategien der Implementierung

Der Implementierungsprozess des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler im Sinne einer Anpassung und Weiterentwicklung des bestehenden Lehrberufs in Österreich kann grundsätzlich gemäß folgender zwei Strategien verlaufen:

1. Innerhalb der Flexibilität des Rahmenlehrplans können zwischen Berufsschule und Ausbildungsbetrieben Vereinbarungen über spezifische Anpassungen und Weiterentwicklungen der berufsschulischen Unterrichts- und Ausbildungsinhalte getroffen werden, die bis zu einer Implementierung eines Schulversuchsscurriculums reichen. Dies ist eine relativ unbürokratische Vorgehensweise, da hier nur die unmittelbar Beteiligten involviert sind.
2. Die zweite Möglichkeit bezieht sich auf die Reformulierung des Berufsbildes insgesamt durch die dafür zuständigen Institutionen. Im Detail sieht das Procedere zu dieser Vorgehensweise folgendermaßen aus:<sup>7</sup>

##### a) Vorbereitung

- Erforschung des fachlichen Erfordernisses (z. B. durch die Entstehung eines neuen Berufsfeldes oder durch die Veränderung von Anforderungen in einem bestehenden Berufsfeld) zur Einrichtung eines neuen oder zur Änderung eines bestehenden Lehrberufs
- Abklärung der Eckdaten durch das Wirtschaftsministerium und die Sozialpartner
- Berücksichtigung der europäischen und internationalen Entwicklungen und der Lösungen in anderen Staaten

##### b) Erstellung der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans

- Ausarbeitung eines Entwurfs für die Ausbildungsordnung
- Beratungen der Sachverständigen im Bundes-Berufsausbildungsbeirat
- Gutachten des Bundes-Berufsausbildungsbeirates für das Wirtschaftsministerium
- Beratungen der Sachverständigen, um den Rahmenlehrplan für die Berufsschulen auszuarbeiten
- Koordinierung des Rahmenlehrplanes in der Berufsschulkommission
- Vorlage eines Entwurfs des Rahmenlehrplanes für die Berufsschulausbildung an das Bildungsministerium

---

<sup>7</sup> vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: Die Lehre: Berufsausbildung in Österreich, Wien 2003.

- Vorbereitung des Entwurfs für die österreichweite Begutachtung
- c) Erlassung der Verordnungen
- Befassung aller beteiligten Kreise in einem Begutachtungsverfahren
  - Auswertung der Stellungnahmen
  - In Kraft setzen der Ausbildungsordnung für die Lehrausbildung durch das Wirtschaftsministerium und des Rahmenlehrplanes für die Berufsschulausbildung durch das Bildungsministerium
- d) Folgemaßnahmen
- Erstellung von ergänzenden Leitfäden durch die Sozialpartner oder durch Berufsbildungsinstitute zur Unterstützung der Ausbildungsbetriebe
  - Information der Lehrbetriebe durch die Lehrlingsstellen
  - Schulung der AusbilderInnen in den Betrieben und der LehrerInnen in den Berufsschulen
  - Schulung der PrüferInnen für die Lehrabschlussprüfungen
  - Begleitende Evaluierung

Nachdem absehbar geworden ist, dass für diesen Institutionenweg im Procedere der Reformulierung des Berufsbildes insgesamt ein ausreichender zeitlicher Horizont zu veranschlagen ist, erschien es sinnvoll, beide Strategien simultan zu verfolgen. Dazu wurde zum einen vom Fachverband Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer Österreich eine Arbeitsgruppe mit dem Ziel eingerichtet, eine Vorlage des reformulierten Berufsbildes für die Beratungen der Sachverständigen im Bundes-Berufsausbildungsbeirat zu entwerfen. Zum zweiten wurden die dazu notwendigen vorbereitenden Forschungsarbeiten durchgeführt (diese sind im nächsten Abschnitt - gemeinsam mit dem Entwurf für die inhaltliche Weiterentwicklung des Berufsbildes - ausführlicher dargestellt). Und zum dritten wurden zwischen Berufsschule und jenen Betrieben, die im Berufsschuljahr 2005/06 erstmals Lehrlinge aufgenommen haben, Informationsabsprachen hinsichtlich der aktualisierten Ausbildungsinhalte durchgeführt. Der berufsschulische Blockunterricht dazu startet im April 2006. Die allgemeinen Grundlagen für das Curriculum stellen die im nun folgenden Abschnitt präsentierten Forschungsergebnisse zu den zukünftigen Qualifikationsanforderungen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft sowie der daraus resultierende Entwurf für die inhaltliche Weiterentwicklung des Berufsbildes dar.

## 5. Entwurf für die Weiterentwicklung des Berufsbildes

Zur inhaltlichen Vorbereitung der Informationsgrundlagen für die Reformulierung des Berufsbildes insgesamt wurde eine Analyse der österreichspezifischen Rahmenbedingungen und zukünftigen Qualifikationsanforderungen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft durchgeführt. Dazu diente unter anderem auch eine Betriebsbefragung der Mitgliedsbetriebe des Fachverbands Abfall- und Abwasserwirtschaft der Wirtschaftskammer aus den Berufsgruppen Sammlung und Behandlung von Abfall sowie Abwasserbehandlung und Kanalräumung.<sup>8</sup> Dabei wurden die Betriebe ersucht, auf einer fünfteiligen Skala die Bedeutung und Wichtigkeit von 24 in einer Fragebatterie formulierten Aufgabenbereiche bzw. Berufsbildpositionen für einen modernen Lehrberuf Entsorgungs- und Recyclingfachkraft aus ihrer Sicht anzugeben. Als inhaltliche Grundlage für die Formulierung dieser Aufgabenbereiche diente zum einen das vorhandene Berufsbild des Lehrberufs, zum zweiten das europäische Kernberufsprofil ECO-Recycler, zum dritten die neuen - das heißt, seit 2002 geltenden - deutschen Rahmenlehrpläne für die beiden Ausbildungsberufe Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft und Fachkraft für Abwassertechnik, zum vierten - nach einer vergleichenden Analyse des in Österreich existierenden Curriculums mit dem europäischen ECO-Recycler - die Vorschläge von ExpertInnen des Sektors und der für diesen Lehrberuf zuständigen Berufsschule Linz 3, und zum fünften die Ergebnisse einer vorab durchgeführten LehrabsolventInnenbefragung hinsichtlich ihrer Einschätzung der in der Ausbildung vermittelten Qualifikationen vor dem Hintergrund ihrer gegenwärtigen beruflichen Tätigkeit.<sup>9</sup>

Die Ergebnisse der Bewertung dieser Aufgabenbereiche durch die Betriebe ließen sich nach einer Faktorenanalyse unter die in der folgenden Tabelle dargestellten sechs Themenbereiche subsumieren. Dabei ist in der ersten Spalte der jeweilige Themenbereich inhaltlich benannt und sein Faktorgesamtmittelwert angegeben (gemäß der Einschätzung der Bedeutung und Wichtigkeit der jeweils dazugehörigen Aufgabenbereiche zur Skalierung 1 = unwichtig bis 5 = sehr wichtig). In der zweiten Spalte sind die zu den jeweiligen Themenbereichen gehörigen Aufgabenbereiche bzw. Berufsbildpositionen aufgelistet, und in der dritten Spalte findet sich die Nummer der dazu korrespondierenden Kernaufgabe des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler. Demgemäß umfasst der erste und als relativ am wichtigsten eingeschätzte Themenbereich jene Aufgabenbereiche, die sich auf die Kenntnisse über Sortierverfahren für Abfälle, auf Kenntnisse zur Übernahme, Transport und Lagerung, auf das Recycling- und Stoffstromprinzip, auf den Umgang mit gefähr-

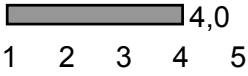
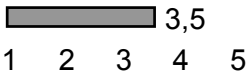
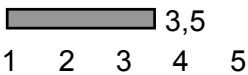
---

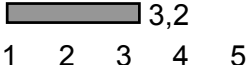
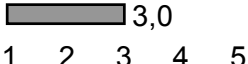
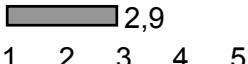
<sup>8</sup> vgl. Dworschak, Helmut: Berufsbild des Lehrberufs Entsorgungs- und Recyclingfachkraft, Auswertung der Betriebsbefragung. LISA - Linzer Institut für soziale Analysen, Linz 2004.

<sup>9</sup> vgl. Dworschak, Helmut: Auswertung der Absolventenbefragung, Berufsschule 3 - Recyclingtechniker. LISA - Linzer Institut für soziale Analysen, Linz 2004.



lichen Stoffen sowie auf den Umgang mit Kunden beziehen, und könnte unter der Bezeichnung „Abfall als Handelsware“ mit allen damit in Zusammenhang stehenden Tätigkeiten subsumiert werden. Der zweite Themenbereich bezieht sich zum einen auf Kenntnisse im kaufmännischen, rechtlichen und informationstechnologischen Bereich, zum anderen auf jene formalen Qualifikationen (Abfallbeauftragter, Sicherheitsfachkraft, Sicherheitsvertrauensperson), die von den LehrabsolventInnen zur Zeit nur durch die Belegung zusätzlicher Kursmaßnahmen erworben werden können. Der dritte Themenbereich umfasst jene Aufgabenbereiche, die sich auf die Behandlung von Metallen, Altholz, Kunststoff, Papier, Glas, Bauschutt und Restabfällen (einschließlich Anlagenbedienung und -wartung) sowie auf Grundkenntnisse der thermischen Abfallbehandlung beziehen. Der vierte Themenbereich umfasst die Behandlung von organischen Abfällen, die Durchführung von physikalisch-technischen und chemischen Untersuchungen, die Abwasserbehandlung sowie den Betrieb von Kanalisationsanlagen. Der fünfte Themenbereich bezieht sich auf die Behandlung von Altautos sowie auf die Demontierung von Altprodukten. Und der sechste Themenbereich schließlich umfasst jene Aufgabenbereiche, die sich auf die Bedienung und Überwachung, auf die Wartung und Reparatur sowie auf den Aufbau, die Montage und Demontage von Anlagen beziehen.

Themenbereiche und Einschätzung ihrer Wichtigkeit (1 = unwichtig, 5 = sehr wichtig)	Dazugehörige Aufgabenbereiche bzw. Berufsbildpositionen	Korrespond. Kernaufgabe im ECO-Recycler
1. Tätigkeiten im Zusammenhang mit Abfall als Handelsware  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über Sortierverfahren für Abfälle (Identifizierung, Kennzeichnung und Zuordnung verschiedener Abfallmaterialien, Entscheidung über den Verwertungsprozess)</li> <li>• Kenntnisse zur Übernahme, Transport und Lagerung von Abfällen (Sicherheitsvorschriften, Begleitscheinwesen, Verladung, Logistik, ADR-Vorschriften, Disposition)</li> <li>• Kenntnisse des Recycling- und Stoffstromprinzips (ökologische und wirtschaftliche Verwertungsprozesse, Wertstoffe erkennen, Recyclingquote optimieren)</li> <li>• Umgang mit gefährlichen Stoffen und deren Behandlungsmöglichkeiten (Identifizierung, Kennzeichnung, Sortierung und Lagerung, Sicherheitsschutzmaßnahmen, Gefahrensymbole, Sicherheitsdatenblätter)</li> <li>• Umgang mit Kunden (Beratung zur Sortierung, Auftragsannahme, Ware in Empfang nehmen, Angeboterstellung und Verkauf, Kundenbindung, das Unternehmen als Dienstleistungsbetrieb)</li> </ul>	1    2   3   7, 8   5
2. Kaufmännische und formale Qualifikationen  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der kaufmännischen Betriebsabläufe (Verwaltung, Dokumentation des Entsorgungsprozesses, Abfall- und Datenmanagement, Kalkulation)</li> <li>• Selbständige Aneignung von abfallgesetzlichen Rechtsvorschriften</li> <li>• Selbständiger Umgang mit einschlägigen EDV-Anwendungen und Informationstechnologien</li> <li>• Qualifikation als Abfallbeauftragter</li> <li>• Qualifikation als Sicherheitsfachkraft</li> <li>• Qualifikation als Sicherheitsvertrauensperson</li> </ul>	6   4
3. Abfallbehandlung I: Stoffe, Restabfälle und thermische Behandlung  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlung von Metallen, Altholz, Kunststoff, Papier, Glas und Bauschutt (Identifizierung von Stör- und Gefahrstoffen, Anlagenbedienung und -wartung)</li> <li>• Behandlung von Restabfällen (Zusammensetzung, Mischung, Identifizierung von Stör- und Gefahrstoffen, Anlagenbedienung und -wartung)</li> <li>• Grundkenntnisse der thermischen Abfallbehandlung</li> </ul>	11  12  12

Themenbereiche und Einschätzung ihrer Wichtigkeit (1 = unwichtig, 5 = sehr wichtig)	Dazugehörige Aufgabenbereiche bzw. Berufsbildpositionen	Korrespond. Kernaufgabe im ECO-Recycler
4. Abfallbehandlung II: Organische Abfälle und Abwasseruntersuchung   1   2   3   4   5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlung von organischen Abfällen (Kompostierungs- und Vergärungsverfahren, Überwachung und Steuerung der biotechnologischen Prozesse, Wartungsarbeiten)</li> <li>• Durchführung von physikalisch-technischen Untersuchungen</li> <li>• Durchführung von chemischen Untersuchungen (z. B. Eingangsanalytik im Übernahmehlabor)</li> <li>• Abwasserbehandlung (chemische und mikrobiologische Analysen, mechanische, biologische und chemische Abwasserreinigungsanlagen)</li> <li>• Betrieb, Wartung und Instandhaltung von Kanalisationsanlagen und Einrichtungen zur Abwasser- und Schlammbehandlung</li> </ul>	10  8, 10 8, 10  10  14
5. Abfallbehandlung III: Altfahrzeuge und Altprodukte   1   2   3   4   5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlung und Verwertung von Altfahrzeugen</li> <li>• Demontieren von Altprodukten (Elektroaltgeräte usw.)</li> </ul>	9 9
6. Bedienung, Wartung, Reparatur und Montage von Anlagen   1   2   3   4   5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienen und Überwachen von Anlagen (Hebezeuge, Transporteinrichtungen, Förderanlagen, Elektromotoren, Verbrennungsmotoren, Gebläse, Verdichter, Pumpen - Messen, Steuern und Regeln)</li> <li>• Wartung und Reparatur von Anlagen (Förderbänder, Sensoren, Stellglieder, Hydraulik, Pneumatik - Handhaben von Werkzeugen, Geräten, Maschinen, Mess- und Prüfgeräten - Fügen, Trennen, Schweißen, Abdichten)</li> <li>• Aufbau, Montage und Demontage von Anlagen (Gestaltung und Montage kleinerer Anlagen für spezifische Verwertungszwecke)</li> </ul>	13  14  15

Aus den hier dargestellten Ergebnissen kristallisieren sich die zukünftigen Qualifikationsanforderungen im Entsorgungs- und Recyclingbereich (mit relativ enger Korrespondenz zu den Kernaufgaben des europäischen Kernberufsprofils ECO-Recycler) zusammengefasst wie folgt heraus (wobei jeweils unterschiedliche, mit den einzelnen betrieblichen Tätigkeitsbereichen verbundene Qualifizierungsschwerpunkte berücksichtigt werden können, wobei als Basis für deren inhaltliche Ausgestaltung die oben zusammengefassten Themenbereiche herangezogen werden sollten):

- Neben einschlägigen Kenntnissen zum Recycling- und Stoffstromprinzip und zur Behandlung und zum Umgang mit Stoffen aller Art
- sollte die Ausbildung eine Kombination aus büro- und handelskaufmännischer, logistischer sowie abfallmanagementbezogener Qualifikationen
- und einer mechanischen und physikalisch-chemischen Grundausbildung umfassen,
- die auch die Formalqualifikationen Abfallbeauftragter und Sicherheitsfachkraft (sowie Klärfacharbeiter) beinhaltet;
- zu den Schlüsselqualifikationen gehören der selbständige Umgang mit modernen Kommunikations- und Informationstechnologien sowie mit rechtlichen Vorschriften.

Als Grundlage für eine systembezogene Anpassung und Weiterentwicklung des Lehrberufes lieferte die Betriebsbefragung noch folgende Ergebnisse: Hinsichtlich des Modells der Lehrlingsausbildung ist die überwiegende Mehrheit der befragten Betriebe dafür, dass die Ausbildung als **ein** Lehrberuf so konzipiert wird (gegenwärtig wird der Lehrberuf nach Abfall und Abwasser getrennt ausgebildet), dass er im Modulsystem Spezialisierungen für einzelne Bereiche anbietet. Unter Modularisierung soll hier jener Ansatz verstanden werden, der sich auf eine innere fachliche Gliederung der Ausbildung in Qualifizierungsschwerpunkte bezieht (bei der beispielsweise eine vertiefte Fertigkeit in der vom Ausbildungsbetrieb vermittelten Disziplin erworben wird), die es auf Grund der damit verbundenen zunehmenden Flexibilisierung ermöglichen sollte, das Ausbildungsbetriebs- und BewerberInnenpotenzial besser nützen zu können. Wie eingangs erwähnt worden ist, ist das Lehrstellenangebot bis jetzt noch relativ gering, jedoch kann ein zunehmender Bedarf an gut qualifizierten Fachkräften angenommen werden. Gemäß den Ergebnissen der Betriebsbefragung würde sich die Anzahl der Lehrlinge sowie die Anzahl derjenigen Betriebe, die in Zukunft - nach einer entsprechenden Anpassung des Berufsbildes - die Lehrlingsausbildung aufnehmen wollen, mehr als verdoppeln.

Dass die Bereiche der Entsorgungs- und Recyclingtechnik sowie der Abwasserentsorgung und -wiederaufbereitung bereits große Bedeutung gewonnen haben, zukünftig immer wichtiger werden und auch längerfristig günstige Berufsaussichten

und ein zunehmender Bedarf an entsprechend gut qualifizierten Fachkräften angenommen werden kann, ist bereits eingangs erwähnt worden. Wie die Rahmenbedingungen für diese Entwicklungen passend gestaltet werden können, welche spezifischen Qualifikationsanforderungen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft für die Weiterentwicklung des Lehrberufes zu berücksichtigen sind und wie ein zukunftsweisendes Berufsbild Entsorgungs- und Recyclingfachkraft konkret auszugestalten ist, zeigten unter anderem die hier präsentierten Projektergebnisse.

## Literatur

Arbeitsmarktservice Österreich: Arbeitsplätze: Gewinner und Verlierer nach Branchen - Jahreswerte 2004. AMS-Info 74, Wien 2005.

BDI - Bundesverband der deutschen Industrie e.V.: Europäische Abfallpolitik. <http://www.bdi-online.de/de/fachabteilungen/2151.htm>; 5. 10. 2005.

Berufsdatenbank des Arbeitsmarktservice Österreich: <http://fmserver.braintrust.at/Band1/lehrberufstartframe.html>.

Blings, Jessica/Spöttl, Georg: ECO-Recycler - ein europäisches Kernberufsprofil für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Impuls-Reihe, Heft Nr. 9, Herausgeber: Nationale Agentur für Bildung in Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Flensburg 2003 (siehe auch unter <http://www.recyoccupation.eu.tc/Publications>).

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: 128. Verordnung: Entsorgungs- und Recyclingfachmann - Ausbildungsordnung. Wien, 23. 4. 1998.

Dworschak, Helmut: Berufsbild des Lehrberufs Entsorgungs- und Recyclingfachkraft, Auswertung der Betriebsbefragung. LISA - Linzer Institut für soziale Analysen, Linz 2004.

Dworschak, Helmut: Auswertung der Absolventenbefragung, Berufsschule 3 - Recyclingtechniker. LISA - Linzer Institut für soziale Analysen, Linz 2004.

KOM - Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2003a: Eine thematische Strategie für Abfallvermeidung und -recycling. Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament, KOM (2003a) 301 endgültig. Brüssel, den 27. 5. 2003.

KOM - Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2003b: Integrierte Produktpolitik. Auf den ökologischen Lebenszyklus-Ansatz aufbauen. Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament, KOM (2003b) 302 endgültig.

***Impressum***

*LISA - Forschungsberichte*

*Herausgeber:*

*LISA - Linzer Institut für soziale Analysen<sup>®</sup>*

*<http://www.lisa.int.tf>, [lisa@7x24.at](mailto:lisa@7x24.at)*

*Prunerstr. 3, A-4020 Linz, (++43)-(0)-732-797397*

*ISBN 3-9500835-2-9*